EAGLEMOSS
COLLECTIONS

ЦЕНТРАЛЬНАЯ РОССИЯ

НАША ФЛОРА И ФАУНА

123

МОРДОВСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

РЕКА МОКША

НЕТОПЫРЬ-КАРЛИК

РОТАН-ГОЛОВЕШКА

Выходит раз в неделю. Рекомендуемая цена: 129 руб., 22,95 грн

САРЫЧ: ИСТРЕБИТЕЛЬ МЫШЕЙ

EAGLEMOSS
COLLECTIONS

«Наша флора и фауна» № 123

Россия
Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации ПИ № ФС77-56078 от 15.11.2013 г.
Учредитель и издатель: ООО «Иглмосс Эдишинз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Николоямская, д. 26, стр. 1–1а, г. Москва, Россия, 109004;
тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87,
e-mail: collections@eaglemoss.ru
Главный редактор: Павел Звонов
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен Сервисиз»
Рекомендуемая цена: 129 руб.

Украина
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины
КВ № 19502-9302ПР от 29.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Іглмосс Едішенз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21, г. Киев, Украина, 01030,
тел.: (+380-44) 373-68-74, факс: (+380-44) 373-68-75
Адрес для писем: а/я 37, г. Киев, 01054
Главный редактор и ответственный за выпуск: Юлия Коваль
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен»,
г. Киев, тел.: (+380-44) 494-07-92
Рекомендуемая цена: 22,95 грн

Распространение в Казахстане: ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс»,
г. Алматы, тел.: (+7-727) 311-12-41

Импортер и дистрибьютор в РБ: ООО «РЭМ-ИНФО»,
переулок Козлова, д. 7, 220037, г. Минск, РБ,
тел.: (+375-17) 297-92-74

Печать: ООО «Первый полиграфический комбинат»
143405, Московская обл., Красногорский р-н,
п/о «Красногорск-5», Ильинское шоссе, 4-й км
тел.: (+7-495) 510-27-92; www.1pk.ru
Тираж: 10 000 экз. Сдано в печать: 18.06.2015 г.

© 2015 Eaglemoss Ltd.
Право пользования принадлежит ООО «Иглмосс Эдишинз» и ООО «Іглмосс Едішенз».

P406-N

12+

ТЕКСТ
Аксенова Л. А. 3926-3927.

ФОТОГРАФИИ
Обложка Shutterstock, (вверху слева) фотобанк Лори, (в середине слева) FLPA, (внизу слева) Shutterstock; 3906-3907 фотобанк Лори; 3908-30909 (вверху в середине, справа внизу) Shutterstock, (слева внизу) Geophoto, (справа вверху, внизу в середине) фотобанк Лори; 3910 Shutterstock; 3911 (вверху) Geophoto, (внизу) Shutterstock; 3912-3913 (верху в середине) фотобанк Лори, (слева внизу, справа внизу) Geophoto, (справа вверху) Shutterstock; 3914-3915 FLPA; 3916 FLPA; 3917 (вверху, внизу) FLPA, (справа) Shutterstock; 3918-3919 (в середине) FLPA, (слева сверху вниз) фотобанк Лори, (справа сверху внизу) фотобанк Лори, Shutterstock; 3920-3921 Shutterstock; 3922-3923 Shutterstock; 3924 Shutterstock; 3925 фотобанк Лори; 3926-3931 Shutterstock; 3932-3933 РИА Новости; 3934 фотобанк Лори; 3935 (справа) фотобанк Лори, (внизу) РИА Новости.

РОССИЯ

Отдел по работе с клиентами Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте **www.eaglemoss.ru** или связавшись с нами по телефону **8-800-555-44-85** (звонок бесплатный). Написать нам можно по адресу: ООО «Иглмосс Эдишинз», а/я 46, г. Москва, 109240

Прошлые выпуски Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт **shop.eaglemoss.com/ru** или позвонив по телефону **8-800-555-44-85** (звонок бесплатный). Стоимость каждого выпуска состоит из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку*.

УКРАИНА

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.eaglemoss.ru**

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.eaglemoss.ru**

* Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе. В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПОВЕДНЫЕ МЕСТА
3907 Мордовский заповедник

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
3914 Нетопырь-карлик

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
3918 Нетопырь-карлик в пищевой цепи

ПТИЦЫ
3920 Сарыч

РЫБЫ
3924 Ротан-головешка

РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ
3926 Хвощ полевой

НАСЕКОМЫЕ
3928 Рогатая горбатка

ОСОБЫЙ ВИД
3930 Хмель

КРУПНЫМ ПЛАНОМ
3932 Река Мокша

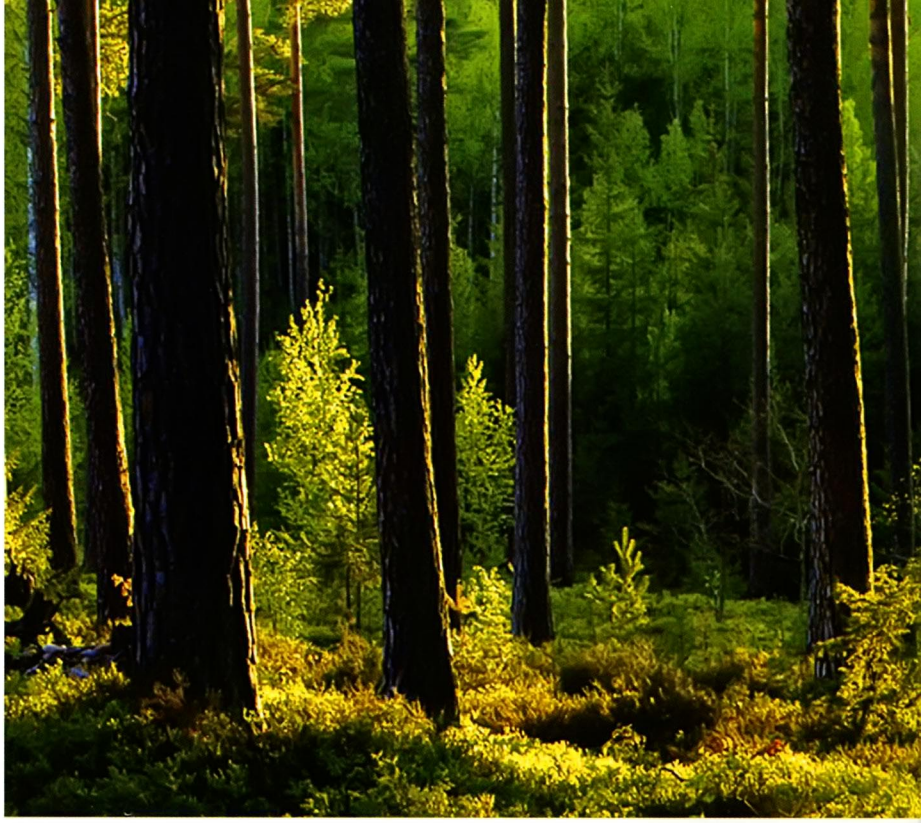
WWW.EAGLEMOSS.RU

МОРДОВСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Мордовские леса густые и непролазные. Не только конному, но и пешему было сложно пробраться сквозь лесную чащу. Издавна о лесах слагали сказки и легенды, населяя их волшебными и таинственными существами. В мордовских сказках живут ведьмы, ведуньи, удивительные маленькие человечки и опасная нечистая сила. Встреча с одними сказочными героями обрекала путников на верную смерть, а другие, более дружелюбные лесные жители помогали путешественникам найти путь, воду и пропитание.

Мордовский заповедник расположен в Темниковском районе Республики Мордовия.

Для мордвы, народа, издавна жившего на территориях, ныне занятых заповедником, лес был и домом, и кормильцем. Используя древесину, люди строили дома, а собирая ягоды, орехи и грибы, занимаясь охотой и рыбалкой, добывали пропитание для себя и своих семей. Лес был и другом, и помощником. Вплоть до XVIII века мордва платила русскому царю подати пушниной, медом, рыбой и воском. Мордовские леса и по сей день остаются природным богатством. В заповеднике они занимают более 90 % территории.



Верху: колоннада стройных корабельных сосен в сосновом бору.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Во время Великой Отечественной войны в заповеднике вели добычу бересклета бородавчатого. Это растение – естественный каучуконос. Кора корней бересклета содержит подобную каучуку гуттаперчу, обладающую высокой пластичностью. Именно бересклет использовали в нашей стране для получения резины.

ОТГОЛОСКИ ПРОШЛОГО

Мордовский заповедник, организованный в марте 1935 года, расположился на границе густых смешанных лесов и лесостепи. Это один из самых старых заповедников в России, организованный еще в довоенное время. Его территория расположена между рекой Мокшей и ее правым притоком – Сатисом. Значительных возвышенностей или низменностей тут нет. Равнинный рельеф заповедной территории сформировался под действием двух ледников – днепровского и валдайского, которые покрыли подстилающие известняки мощным слоем песков. Однако на равнинной территории заповедника иногда встречаются глубокие карстовые воронки до 30 м в диаметре. Ближе к водоразделу расположены неглубокие, но большие блюдцеобразные оседания. На дне такой воронки скапливается вода, в центре образуется сплавинный остров, который покрывается мощным слоем сфагнового мха, скрепленного корневищами осок.

ЗАПОВЕДНАЯ ИСТОРИЯ

Известно, что на нынешней территории заповедника издавна селились люди: об этом свидетельствуют обнаруженные историками стоянки людей эпохи неолита и множество городищ. С XVII века леса, ныне находящиеся под охраной, принадлежали монастырям, частным лицам и государственной казне. Владельцы заботились об угодьях, стремясь приумножить лесные богатства. Они сооружали канавы для осушения заболоченных мест, строили гати, необходимые для прохода через топкие места. Некоторые из этих конструкций сохранились и до наших дней. Самое крупное озеро заповедника, Инорское, было соединено с помощью специальных каналов, вырытых вручную, с реками Мокшей и Пустой.

Первые целенаправленные исследования фауны заповедника были проведены еще в конце XIX века. В те годы нынешняя территория относилась к Темниковскому уезду Тамбовской области и никак не охранялась. Русские ученые А. С. Резцов и С. А. Предтеченский изучали местных птиц и другие группы позвоночных животных, описывая встреченные ими виды и их места обитания. Профессор Судейкин, совершавший в 1927 году ознакомительную поездку по местным лесничествам, обратил внимание на то, что после масштабных лесозаготовок

Внизу: река Мокша – главная водная артерия заповедных земель.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Расположился заповедник в умеренном поясе, первые заморозки случаются тут обычно в середине или конце сентября, а устойчивая минусовая температура держится с ноября по март. Полностью морозы прекращаются лишь к концу календарной весны. Зимы, однако, тут не суровые: температура редко опускается ниже –10 °С, а наиболее сильный мороз был тут зафиксирован метеорологами в 1948 году – тогда температура упала до –48 °С. Обильные снегопады в Мордовском заповеднике редки, толщина снежного покрова обычно не превышает 50 см.

Вверху: едва сходит снег, на прогретых солнцем пригорках распускается прострел, или сон-трава.

в лесах не наводили порядок, вырубка не контролировалась. Все это плачевно сказывалось на состоянии растительности и негативно влияло на фауну.

Организация Мордовского заповедника помогла решить множество проблем. Специалисты стали контролировать численность многих видов, количество редких животных существенно возросло, а исследовательская работа позволила выявить новые виды.

РЕКИ И СТАРИЦЫ

Мокша и Пушта – наиболее крупные реки заповедника. Здесь протекает немало других рек, речек и ручьев. Большинство из них невелики и маловодны, постоянный ток воды присутствует в них лишь весной, в половодье, а летом – лишь после обильных дождей. В сухое время года вода в них сохраняется только на отдельных участках. Также на территории заповедника встречаются многочисленные родники и болота. В пойме реки Мокши расположено немало стариц – участков прежнего русла реки, имеющих дугообразную или вытянутую форму.

ЛЕСА И ЛУГА

Леса – основное богатство Мордовского заповедника. Больше всего сосновых боров. Стволы устремленных ввысь корабельных сосен прямые, практически без сучков. Из них получались длинные доски, подходящие для строительства прочных судов. Молодые деревья использовали в качестве мачт.

Гораздо меньшую площадь занимают еловые леса. Кроме хвойных, встречаются тут и смешанные леса. Липы, березы, ольха и дубы возвышаются над подлеском из орешника, малины, ракитника, ежевики. Возраст некоторых дубов, растущих в пойме Мокши, не менее 150 лет. У подножия величественных деревьев стелются мхи, а также мелкие ягодные кустарнички: брусника и черника.

Мордовский заповедник – это не только леса, но и широкие пойменные луга. Для них характерна своя растительность – разнообразные луговые травы. Ранней весной появляются крупные, ярко-фиолетовые, мохнатые цветы прострела раскрытого, затем распускаются фиолетовые же, маленькие и необычайно изящные цветочки чины весенней. Еще позднее раскрывается розово-сиреневый василек Маршалла и распускает свои странные соцветия-шишки хмель.

Внизу слева: по границе заповедника установлены аншлаги.

Внизу справа: лось – один из пяти видов копытных, обитающих на территории заповедника.

Краткая характеристика

Площадь заповедника – 32,1 га
Здесь встречается 59 видов млекопитающих, 194 вида птиц, 29 видов рыб, 10 видов амфибий и 6 видов рептилий.
На территории произрастает более 1000 видов растений, 749 из которых относятся к высшим сосудистым.

Слева: около десятка бурых медведей бродит по заповедным лесам.

НЕТИПИЧНАЯ ОРХИДЕЯ

Самая большая доля редких растений в заповеднике среди семейства орхидных. Из 15 произрастающих здесь орхидей 9 присвоен статус редких. Среди них, например, венерин башмачок настоящий, пыльцеголовник красный и ладьян трехнадрезанный. Последнее растение настолько невзрачно, что, кажется, никак не вписывается в семейство изысканных красавиц орхидей. Листьев у ладьяна совсем нет, стебли голые, бледно-желтые, почти прозрачные. На верхушке поникли головками маленькие, светлые, чуть желтоватые цветочки. Но если такой цветочек рассмотреть поближе, то убедимся, что он явно из семейства орхидных: те же изящные ланцетовидные чашелистики, тот же лепесток-губа, белый, с красноватыми полосками и крапинками. Как бы ни были невзрачны эти орхидейки, находятся ценители и такой красоты – среди мелких насекомых, которые опыляют ладьян. Непропорционально крупное для такой крошки разветвленное корневище похоже на коралл (отсюда и латинское название – *Corallorhiza trifida*). Все его ткани пронизаны нитями грибницы, за счет которой ладьян получает питательные вещества, ведь растение полностью лишено хлорофилла.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

В заповеднике встречается около 80 видов сложноцветных, 66 видов злаков и 49 видов осок. Есть, однако, и семейства, представленные всего одним видом. Это росянка круглолистная из семейства росянковых, белокрыльник из семейства ароидных и можжевельник – представитель семейства кипарисовых.

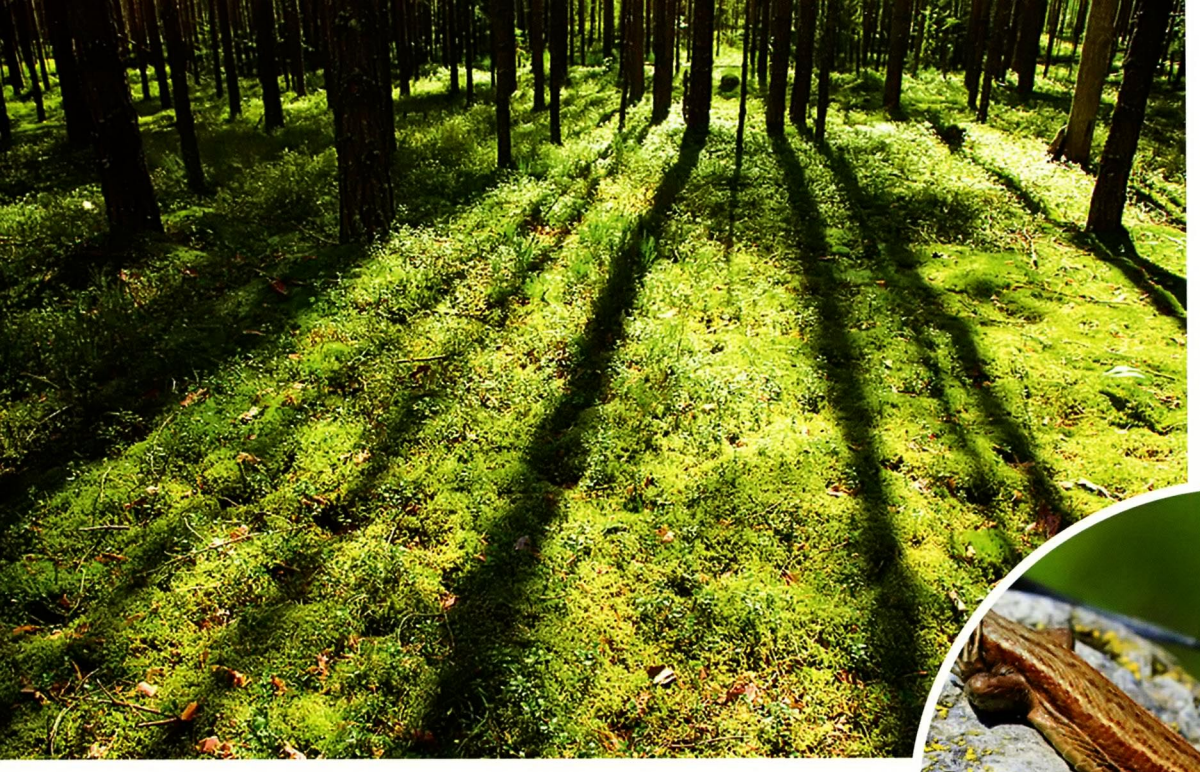
ЛУННИК

В тенистых влажных участках леса, по берегам рек и ручьев заповедника растет еще одно редкое, но в отличие от ладьяна, крупное и насыщенное цветом растение – лунник оживающий, или лунария. Свое загадочное название оно получило, видимо, за плоды – плоские, почти прозрачные, серебристые стручки, напоминающие месяц, не ночной, а утренний или вечерний.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Все летучие мыши, обитающие в заповеднике, относятся к семейству гладконосых. Самые крупные колонии образуют нетопыри Натузиуса, или лесные, и двуцветные кожаны. Лесных нетопырей в рыжевато-бурых шубках можно встретить в сумерках невысоко над опушками или поймами. Эти крошечные существа, весом всего 5–12 г и длиной тела около 5 см, расправив крылья, «вырастают» до 25 см. Летают они быстро, хорошо маневрируя, а после охоты прячутся в дупло или щель. Как и все рукокрылые Мордовского заповедника, нетопыри покидают его осенью, отправляясь на зимовку в более теплые края за тысячи километров.

Хорошо сохранившиеся леса – главное богатство заповедника. А по сухим гривам в поймах с ними соседствуют ассоциации степных растений.



Слева: сосняки в заповеднике очень разнообразны – здесь есть и лишайниковые боры, и боры-зеленомошники.

Вверху справа: живородящая ящерица любит греться на камнях и упавших стволах.

Предшествуют им великолепные цветы, напоминающие сирень. Четырехлепестковые, от белого до лилового цвета, собранные в компактные кисти, они и ароматом не уступают знаменитому кустарнику. Однако лунник – не куст, а травянистое растение. Прямой шершавый стебель, покрытый белыми волосками, достигает метра. Большие, густо растущие листья, сердцевидные, зубчатые, опушенные волосками, пожалуй, несколько похожи на крапивные, только не вытянутые, а более круглые. Этот многолетник из семейства капустных – реликт третичного периода. Он редко образует заросли, чаще каждый кустик стоит отдельно, демонстрируя свое великолепие.

АБОРИГЕНЫ И ПЕРЕСЕЛЕНЦЫ

В Мордовском заповеднике обитает 54 вида млекопитающих, коренных обитателей здешних мест, и 5 видов, завезенных сюда людьми либо самостоятельно переселившихся с других территорий. Это пятнистый олень, зубр, марал, енотовидная собака и ондатра.

Один из аборигенных видов – лось. Благодаря охране этого животного численность его популяции в Мордовии значительно выросла. Спасаясь от охотников, лоси искали укрытия в заповеднике и оставались жить на этой безопасной территории. Наибольшее количество лосей было зафиксировано в 1952 году и составило 352. Сегодня тут обитает, по разным оценкам, 70–80 лосей. О присутствии этих животных в Мордовском заповеднике свидетельствуют оставленные ими многочисленные следы: наклонившиеся стволы молодых деревьев с ободранной корой, вырытые в земле ямы.

Самые крупные грызуны заповедника – бобры. Специалисты заповедника отмечают, что, как и для других водных млекопитающих, одни годы оказывались более удачными для размножения и выживания, другие – менее. Так, в 1968–1969 годах толщина льда в водоемах практически достигала метра, что оказалось губительным для многих бобров. Однако в целом популяция стабильна, и бобров, выросших в Мордовском заповеднике, вылавливают и отправляют для расселения на другие заповедные территории.

Другой довольно крупный грызун – ондатра, типичный североамериканский вид. Животное появилось в заповеднике в 1963 году, быстро освоилось и стало селиться в поймах и вдоль русла заповедных рек. Высокой численности ондатры не достигли. Видимо, этому помешало то, что тенистые берега лесных водоемов не сильно зарастают околоводной растительностью.

Бурый медведь – тотемное животное для мордвы. Он считался хозяином леса, с ним связано немало верований мордовского народа. Например, для того чтобы молодожены жили долго и счастливо, один из гостей на свадьбе обязательно изображал медведя, а стремясь защитить свое жилище от врагов, хозяева вешали на ворота медвежью лапу.

СИМВОЛ ЗАПОВЕДНИКА

На логотипе Мордовского заповедника изображена рысь. Впервые она была обнаружена в заповеднике в 1941 году, а в 1950-х здесь обитало около десяти рысей. Сегодня численность этого хищника существенно сократилась. В наши дни в заповеднике встречается лишь 2–3 представителя этого вида. Ученым периодически удается увидеть рысей с помощью фотоловушек, когда эти крупные кошки в сумерки выходят поохотиться на зайцев, небольших копытных животных или тетеревиных птиц.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Специалистам удалось выяснить, что в заповеднике обитает так называемая восточная форма чесночниц. Некоторые исследователи выделяют ее в отдельный вид. В отличие от западных чесночниц, геном восточных существенно больше. Но внешне эти серые, пятнистые земноводные похожи. Любителю даже трудно отличить их от других сходных видов. Разве что заглянуть чесночнице в глаза: в отличие от других бесхвостых, зрачки у нее не круглые, а вертикальные, как у кошек.

ПЕРНАТОЕ БРАТСТВО

Орнитофауна Мордовского заповедника насчитывает около 200 видов. Наиболее типичные – тетеревиные: глухари, тетерева, рябчики. Неудивительно, ведь эти птицы предпочитают селиться в сосновых лесах, а их в заповеднике больше всего. Так, орнитологам известно 13 крупных токовищ глухарей, где каждый год с ранней весны собираются самцы на ежегодные представления. Круглые сутки здесь охотятся пернатые хищники. Ночью беззвучными тенями скользят филин, мохноногий сыч, неясыть, сплюшка и другие совы. Днем парит в высоте, высматривая зайцев, грызунов и пернатую добычу, самый большой орел – беркут. Ниже охотится на лягушек, змей, ящериц, водных полевок, а иногда и рыбу большой подорлик. Однако его увидеть не так просто: сейчас в заповеднике живут только две пары этих хищников.

Вверху: ледостав на реке Сатис, правом притоке Мокши.

Внизу: густая пелена вечернего тумана придает пейзажам таинственный вид.

Поскольку большая часть заповедника покрыта лесами, обычные для средней полосы лесные птицы: дятлы, дрозды, зяблики, пеночки – совсем не редкость. Много и околоводных, и водоплавающих. Среди них серая цапля, большая выпь, бекасы, чибисы, серые журавли. Озера заповедника, а их около 20, привлекают уток: тут птицы отдыхают и формируют стаи перед отлетом на зимовку. На некоторых участках река Сатис не замерзает из-за бьющих там мощных родников. Эти места утки-кряквы облюбовали для зимовки.

ПТИЧКА-НЕВИДИМКА

В дубравах и других лиственных лесах заповедника живет интереснейшая птичка – дубонос. Необычно массивный голубоватый клюв, за который дубонос и получил свое имя, нужен для щелканья косточек черемухи, вишни, черешни. Кроме них птичка ест ягоды, например рябину и бузину, буковые орешки, семечки подсолнечника и другие семена, почки и молодые побеги, а летом – насекомых. Дубонос очень красив: кроме необычного клюва может похвастать рыжей головой, белым «воротничком» и контрастными черно-белыми крыльями, которые очень эффектно смотрятся, когда птица их раскрывает. Вот только увидеть этого красавца в природе очень нелегко. Обычно он даже гнезда устраивает на высоте 10 м и не скачет, а сидит неподвижно на самых верхних веточках среди листвы. Даже спустившийся пониже, дубонос моментально реагирует на человека и просто растворяется на глазах.

Вверху справа: большой подорлик – малочисленный, гнездящийся в заповеднике пернатый хищник.

ФИНСКИЙ ПОПУГАЙ

Гораздо легче увидеть собрата дубоноса, представителя того же семейства вьюрковых, очень доверчивого и не менее красивого щура. Для этого надо отправиться в хвойный лес. Ярко-малиновые самцы и розово-желтые самки, крупные, величиной со скворца, оживленно прыгают в кронах, выискивая пропитание, или громко распевают, будто звучит целый ансамбль маленьких флейточек. Гнездо этих птиц бывает столь ажурным, что иногда снизу можно сквозь веточки, из которых оно свито, увидеть яйца. Самка, даже насиживая яйца, практически совсем не боится человека, подпускает близко, а иногда ее можно даже взять в руки.

Птенцы появляются сразу одетыми в длинный серый пуховый наряд, поэтому оба родителя улетают за пищей для них. Они возвращаются с большими комками из семян, ягод, пауков, моллюсков, насекомых, их личинок и мелких камушков, которые помогают переваривать столь разнообразную пищу. Щуры приносят сразу столько еды, что кормят одновременно все потомство – 3–5 птенцов, и потому прилетают редко, через каждые полчаса. Такие большие порции корма птицы носят в подъязычных мешках, этаких сумках, которые располагаются по обеим сторонам от языка. Причем используют их щуры только в период размножения, а зимой дают мешкам передышку.

Справа: ствол дерева, сильно зараженного личинками жуков-древоточцев, обработан желной (черным дятлом).

Неуклюжий на земле, на дереве щур проявляет чудеса акробатики. Дотягиваясь до своего любимого корма – ягод рябины, почек или семян елей и сосен, – щур принимает порой самые невероятные позы. То вытягивается во всю длину тела, то повисает вниз головой, цепляясь не только лапками, но и клювом. Из-за такой ловкости и яркого оперения щура иногда называют финским попугаем. Финским, очевидно, оттого, что птица великолепно себя чувствует в самых суровых северных местах. Ученые выяснили, что из всех вьюрковых птиц оперение щура отличается самой совершенной теплоизоляцией.

ВАЖНО ЗНАТЬ

Серьезный урон заповеднику нанесла аномально жаркая погода, установившаяся летом 2010 года. Возникшие по разным причинам лесные пожары уничтожили тогда более 12 тыс. га лесных угодий, в том числе сосняки, возраст которых составлял около 60 лет.

ПО ЛЕСНЫМ ТРОПАМ

В заповеднике можно посетить Музей природы, который был создан здесь еще в 1936 году. Важную роль в организации музея и научной работы в заповеднике сыграл профессор С. С. Туров, занимавшийся изучением местной флоры и фауны. Теперь гости могут ознакомиться с богатыми коллекциями птиц, животных, насекомых.

Специалисты заповедника разработали несколько экологических троп. Любители этнографии узнают новое об истории мордовского народа, а желающие увидеть животных в их естественной среде обитания могут понаблюдать за лосями, кабанами и водными обитателями. Есть в заповеднике и специальный конный маршрут. Узнать больше о заповедных местах и их обитатателях смогут те, кто отправится в экскурсионный тур, продолжительность которого может достигать недели. Это настоящий поход, участникам которого предстоит жить на лесном кордоне.

НЕТОПЫРЬ-КАРЛИК

Альфред Брем в своей книге «Жизнь животных» пишет: «В Германии нет ни одного города, ни одной деревни, даже почти ни одного двора, где бы не было нетопыря-карлика. Днем его можно найти в углах под крышами, в расселинах каменных стен, в трещинах балок, под сводами арок, в дуплах или под корой деревьев, под досками, в густых ветвях, в плюще и в других подобных местах. В замке Вейльбург, по словам Коха, эта летучая мышь заползает даже в стеклянные фонари коридоров, а также в ходы, проделанные в старых дубах личинками жука-оленя».

Эта крохотная летучая мышь любит селиться в заброшенных и даже жилых постройках.

Конечно, в наших широтах эти крохотные летучие мыши встречаются не так широко, но их тоже можно увидеть, особенно теплым летним вечером, когда они, подобно мошкам вокруг лампы, роятся в свете электрических фонарей. Нетопыри-карлики вообще предпочитают антропогенные ландшафты, хотя плата за комфортное житье рядом с человеком довольно высока: основной урон популяции этих маленьких рукокрылых причиняет именно человек. →

Вверху: тельце зверька покрыто короткой шерсткой разных оттенков коричневого цвета.

Краткая характеристика

Класс: млекопитающие
Отряд: рукокрылые
Семейство: гладконосые летучие мыши
Род: нетопыри
Вид: нетопырь-карлик
Латинское название: *Pipistrellus pipistrellus*
Размер: длина тела – 32–51 мм, длина хвоста – 20–36 мм, размах крыльев – 19–22 см
Вес: 4–8 г
Окраска: спина коричневая или серо-палевая, брюхо несколько светлее, уши и лицевая маска темные
Продолжительность жизни: 3–5 лет (зафиксированный максимум 16 лет)

НОЧЬ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ

Не только нетопыри-карлики, но и все летучие мыши всегда страдали от людей. Если в Южной Америке людскую антипатию и агрессию можно хоть отчасти объяснить страхом перед вампирами (некоторые тропические летучие мыши действительно сосут кровь теплокровных животных и человека), то в умеренном климате Европы и Азии все рукокрылые питаются почти исключительно насекомыми. Однако их ночной образ жизни, кожистые крылья и насупленные мордочки на протяжении веков вызывали у людей суеверный страх.

В наше время отношение к летучим мышам постепенно меняется. Лучшее доказательство этому – уникальный экологический праздник «Международная ночь летучих мышей», который проводится, в том числе и в России, в ночь с 20 на 21 сентября, накануне дня осеннего равноденствия. Чтобы попусту не опасаться летучих мышей, о них надо больше знать. Ночной образ жизни этих маленьких млекопитающих затрудняет изучение их жизни и повадок. На помощь ученым-зоологам пришло современное оборудование: ультразвуковые детекторы и компьютерные программы для анализа полученных сигналов.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

У нетопыря-карлика одна из самых красивых «песен» среди наших летучих мышей. Легче всего ее услышать в конце августа у фонарей, где вьется прилетевшая на свет мошкара. Это чистые металлические звуки, постепенно переходящие в длинную трель.

ЛЕТЯТ ПЕРЕЛЕТНЫЕ МЫШИ

Ареал нетопырей-карликов велик: от Северной Европы и Средиземноморья, включая северо-запад Африки до Предуралья, Средней Азии и Кашмира. На северо-востоке ареала нетопыри-карлики живут только в теплое время года, а осенью, подобно перелетным птицам, отправляются на юг. Маршруты сезонных миграций могут достигать протяженности 1150 км. Например, нетопыри-карлики из Подмосковья отправляются зимовать в Грецию. Многие самцы остаются на юге и летом, а самки обязательно возвращаются на север.

ДЕТСТВО НЕТОПЫРЯ-КАРЛИКА

Выводковые колонии нетопырей-карликов, как и других летучих мышей, весьма многочисленны и могут объединять от нескольких десятков до нескольких сотен особей. Самцы держатся отдельно от самок с детенышами. Беременность самки длится 45 дней. В мае она рожает одного или двух детенышей. Новорожденный нетопырь-карлик так мал, что с легкостью может поместиться в наперсток! Мать кормит детенышей молоком в течение 40 дней, а уже в июле начинает брать их вместе с собой на охоту. Брем пишет, что, по сравнению со взрослыми особями, которые «делают на лету разнообразные ловкие извивы», молодые нетопыри-карлики, «шурша и шелестя крыльями, не особенно ловкими взмахами летят более или менее прямо, так что их полет очень похож на полет денных бабочек».

ПАЛЬЦЫ ВЕЕРОМ

Перепонка крыла летучей мыши натянута между четырьмя очень длинными пальцами «рук», то есть передних конечностей. Длина самого длинного, третьего, пальца обычно равна длине головы, тела и ног мыши. Свободен от перепонки самый кончик первого пальца (то есть того, что соответствует человеческому большому), снабженный острым когтем, а также крохотный коготок второго пальца. Пальцы «ног», то есть задних конечностей, перепонок не имеют, зато имеют когти, которыми мыши цепляются за ветки и выступы стены, когда спят, повиснув вниз головой. Кожистые крылья в это время свернуты и плотно прижаты к телу – кажется, что спящая летучая мышь укутана в одеяло. В период покоя поверхность крыльев несколько уменьшается: они достаточно эластичны и стягиваются специальными мышцами.

ЭХОЛОКАЦИЯ

Эхолокацию, как способ ориентации в пространстве и определения местоположения окружающих предметов, используют в животном мире не только летучие мыши, а еще, например, дельфины, тюлени, землеройки. Однако именно летучие мыши помогли человеку открыть этот

В пасти нетопыря-карлика 34 острых зуба, но по зубам ему только насекомые.

феномен. Способность этих зверьков идеально ориентироваться в абсолютной темноте давно не давала покоя ученым. Еще в XVIII веке стало понятно, что зрение тут ни при чем: итальянский естествоиспытатель Лаззаро Спалланцани ослепил нескольких мышек, но они по-прежнему идеально лавировали между препятствиями, а вот с залепленными воском ушами стали натыкаться на все подряд. Идея о том, что мыши ориентируются с помощью слуха, была отброшена как абсурдная, но спустя сто с лишним лет, с открытием ультразвука, подтвердилась. Появившийся в 1928 году термин «эхолокация» первоначально обозначал именно способ ориентации летучих мышей при помощи ультразвука.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Во время отдыха тело летучей мыши, как правило, остывает почти до температуры окружающей среды. Этот феномен называется дневным оцепенением. Однако у самок, выкармливающих детенышей, подобный механизм экономии энергозатрат отключается.

Справа: коготками передних лап летучая мышь цепляется за шероховатую поверхность.

Внизу: траектория полета нетопыря-карлика представляет собой замысловато изломанную линию.

НЕТОПЫРЬ-КАРЛИК В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ

Главная добыча нетопыря-карлика – мелкие летающие насекомые: двукрылые, ручейники, поденки, веснянки, сетчатокрылые, некрупные ночные бабочки и мелкие жуки. Охотится зверек вокруг крон деревьев и над водоемами, в городах и поселках – в световом круге фонарей.

ПИТАНИЕ НЕТОПЫРЯ-КАРЛИКА

КРОВОСОСУЩИЕ КОМАРЫ

Почти все виды из этого хорошо известного семейства двукрылых имеют характерную черту: у самцов и самок разный рацион. Самцы – вегетарианцы, питаются нектаром цветов, самки – кровососущие. Самка комара чувствует запах пота за сотни километров и летит в поисках жертвы. Ближе, за сотни метров, она улавливает выдыхаемый углекислый газ. За несколько метров реагирует на тепловое излучение. Так что скрыться от этого кровососа практически невозможно.

ВЕСНЯНКИ

Насекомые из отряда веснянок на стадии личинок живут в воде, питаясь личинками комаров, мошек, поденок и других мелких беспозвоночных, а став взрослыми, обычно вовсе отказываются от пищи. Их можно увидеть летающими вокруг водоемов в основном в весеннее время. У взрослых насекомых вытянутое, уплощенное коричневое тело, две пары темных перепончатых крыльев с хорошо заметной сетью жилок и пара длинных хвостовых нитей.

РУЧЕЙНИКИ

Этот отряд насекомых необыкновенно многочислен. На сегодня описано более 15 тыс. видов, но ученые предполагают, что их около 50 тыс. Личинки почти всех видов ручейников живут в воде. Одни, хищники, плетут ловчую сеть – паутинный кокон в форме воронки. Другие строят так называемые чехлики – домики для спасения от великого множества врагов. В зависимости от формы, стройматериала и устройства домиков ручейников делят на 45 семейств. Взрослые же ручейники практически одинаковы: серенькие, покрытые волосками, с длинными усиками и крыльями, имеющими порой весьма длинную бахрому из волосков. Некоторые ручейники-имаго выделяют неприятный запах, который отпугивает птиц, но не спасает от летучих мышей.

ОБЫКНОВЕННАЯ ЗЛАТОГЛАЗКА

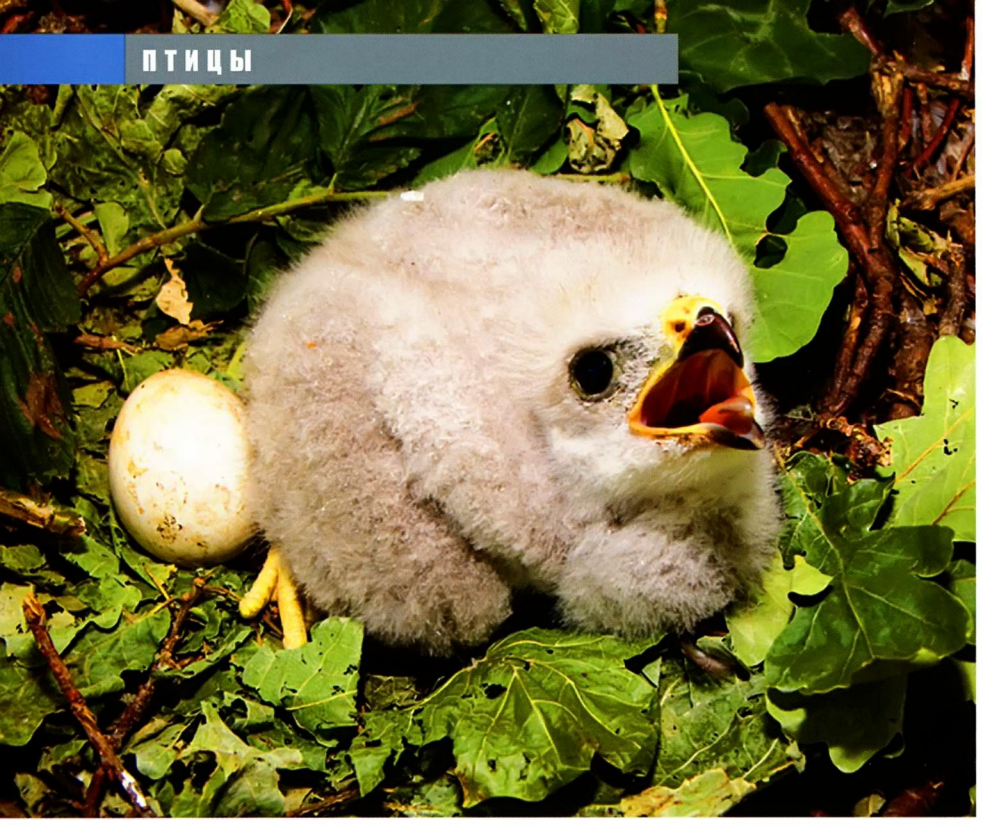
Глядя на это насекомое, легко понять, почему этот отряд назван «сетчатокрылые». Прозрачные крылья златоглазки покрыты сеточкой зеленых жилок. За фасеточные глаза с металлически-бронзовыми переливами семейство получило название златоглазок. Взрослое насекомое безмятежно порхает по цветам в поисках пыльцы и нектара, а услышав позывные летучих мышей, складывает крылья и камнем падает вниз. Личинка же, вылупившись из странного яйца, стоящего на длинной тонкой ножке, сразу отправляется на поиск тлей. Ей не приходится работать челюстями: впрыснув жертве специальный секрет, через минуту-другую она высасывает уже готовый «бульон». За 2 недели своего существования личинка съедает до 300 этих вредителей и потому особо любима работниками сельского хозяйства.

САРЫЧ

Немецкий орнитолог XIX века Бернард Альтум так писал о сарыче, или обыкновенном канюке: «Там, где он гнездится, он составляет истинное украшение местности. Великолепное зрелище представляет пара канюков в ясные весенние дни или позднее, когда они носятся над лесом, описывая чрезвычайно красивые круги. Их громкое и звучное «хиэх» еще увеличивает приятное оживление. После того как они проделают свои летательные фокусы, один из них складывает крылья и с громким свистом падает в лес, за ним тотчас следует другой».

Столь поэтичное описание, сделанное профессиональным ученым, вполне отражает реальность. Канюки действительно великолепно владеют парящим полетом в восходящих токах воздуха и способны подолгу кружить, особенно в брачный период, привлекая избранницу красотой полета. Летают они медленно, но легко, почти бесшумно. Умеют канюки и зависать на месте, трепеща крыльями, – это позволяет лучше рассмотреть местность и намеченную жертву. Охотясь, канюк падает вниз, прижав крылья к телу, и расправляет их перед самой землей. Такой способ предполагает захват добычи на земле, а не в воздухе. Разглядев с высоты и бросившись камнем вниз, сарыч хватает свою жертву. В основном это мелкие грызуны, но могут быть также ящерицы, лягушки, змеи, крупные насекомые. Порою добычей сарыча становятся и птицы, но только плохо летающие. →

В лесах средней полосы сарыч, или обыкновенный канюк, – обычный и часто самый многочисленный пернатый хищник.



Вверху: недавно вылупившийся птенец покрыт буроватым пухом.

Внизу: у некоторых канюков пестрины на брюхе и груди плохо выражены.

ГДЕ УВИДЕТЬ САРЫЧА...

Этот вид семейства ястребиных широко распространен в Европе и Азии: от полярного круга на севере до пустынь Средней Азии и Ирана на юге, от Западной и Средней Сибири на востоке до Средней и Южной Европы на западе. Сарыч предпочитает лесистые местности, перемежающиеся с открытыми пространствами, необходимыми ему для охоты. В идеале это степи, но могут быть опушки и болота. В средней полосе России это одна из самых обычных крупных хищных птиц.

Сарычи из России и из других регионов с суровыми зимами, в отличие от обитающих в теплых краях, совершают сезонные миграции. Из Восточной Европы сарычи отправляются на зимовку в Африку (отдельные группы были отмечены даже южнее Сахары), из Восточной Сибири улетают на юг Казахстана и другие южные азиатские территории, а из Западной Сибири – в Индию. Конечным пунктом сезонной миграции сарычей могут быть Средняя Азия, Пакистан, Бирма, Южный Китай.

...И КАК ЕГО РАСПОЗНАТЬ

Канюк – средних размеров хищник из отряда соколообразных, при этом самки, как правило, крупнее самцов.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

«Канюк, живущий на свободе или находящийся в неволе, довольно часто обнаруживает большую смышленость и хитрость», – писал об этой птице Альфред Брем, знаменитый немецкий ученый-зоолог, автор серии книг «Жизнь животных».

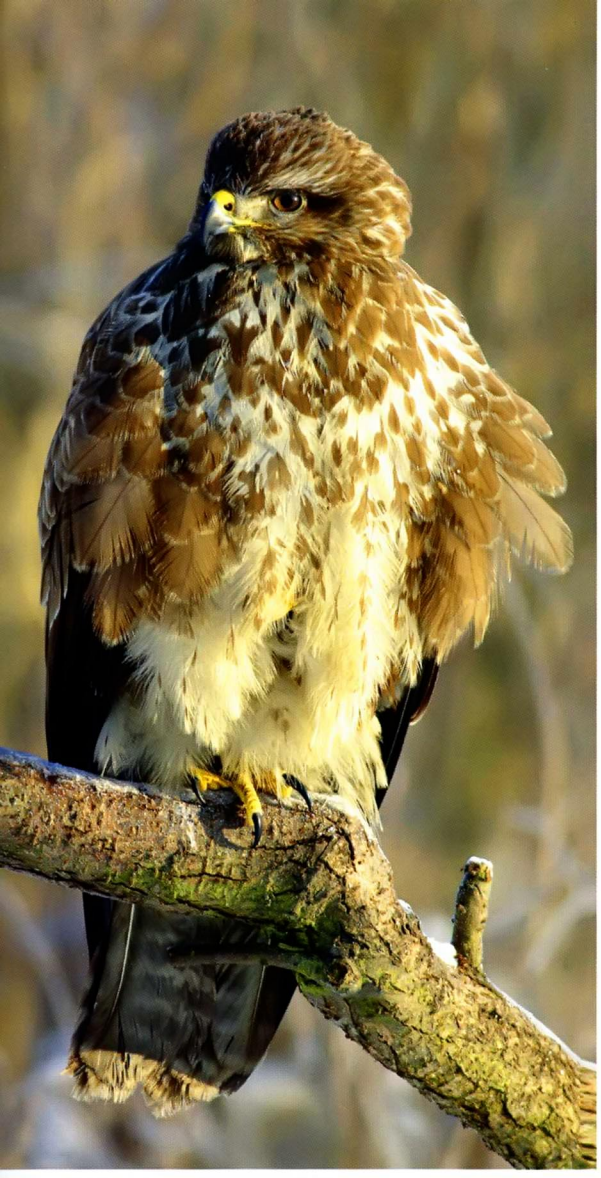
Окраска не является определяющим признаком, поскольку она сильно варьирует.

Редко можно видеть двух одинаково окрашенных канюков. У одних окраска равномерная черно-бурая, с поперечными полосами на хвосте. У других бурого цвета только верхняя сторона, грудь и голени, а остальные части гораздо светлее, с поперечными пятнами. Отмечены канюки со светло-бурым оперением, с продольными черточками до самого хвоста. Оперение также бывает желтовато-белым, с темными маховыми и хвостовыми перьями, с пятнами на груди, с поперечными полосами на рулевых перьях. И это далеко не все существующие варианты! У сарыча короткий, почти незаметный под сложенными крыльями хвост, широкий и прямой, и довольно короткие лапы.

Как ведет себя сарыч в воздухе, мы уже описывали, а на земле он любит подолгу сидеть на каком-нибудь возвышении, сгорбившись и поджав одну лапу. Еще одна важная отличительная особенность сарычей: компанию они предпочитают одиночеству. Перемещаются чаще всего стаями или хотя бы парами, на ночевку собираются довольно большими группами.

ДЕРЕВО НА ОПУШКЕ

Территория, которую канюки выбирают для проживания, должна отвечать одному требованию: совмещать открытые пространства (степь, луг, поле, опушка, болото) с лесом или хотя бы лесополосой, чтобы было где устроить гнездо. Выбрав дерево повыше, канюки устраивают гнездо из веток и сухой травы на высоте до 15 м. Обустройство нового гнезда или починка старого служит важным элементом брачного поведения наряду с ритуальными полетами и хриплым клекотом, играющим роль серенады. Самка канюка откладывает 3–5 яиц, грязновато-белых, в коричневую крапинку, размером 4–5 см. Насиживание длится месяц, а потом еще месяц оба родителя выкармливают птенцов. Когда они подрастают, все семейство покидает гнездо и отправляется на какую-нибудь подходящую опушку, где молодняк под присмотром старших учится летать и охотиться. Эти «университеты» молодых канюков продолжаются две недели, после чего новое поколение крылатых хищников выходит в самостоятельную жизнь.



ИСТРЕБИТЕЛЬ МЫШЕЙ

Хотя на Руси его и звали мышеловом, пищевые предпочтения канюка не ограничиваются мышевидными грызунами (мышами, полевками). Помимо них, в его рацион входят самые разнообразные мелкие млекопитающие, преимущественно грызуны (суслики, хомяки), а также дикие кролики. Не брезгует канюк и падалью, при случае может отобрать добычу у другой хищной птицы. И все же мыши и полевки – основа его питания, просто в силу своей многочисленности. В «тучные» годы, когда их количество особенно велико, сарыч способен поймать за день до 14 штук, а в годы «тощие» этот показатель снижается до 6 штук. Сытый канюк позволяет себе привередничать: не съедает пойманного зверька целиком, а отгрызает только голову. Надо отметить, что в полезном для человека деле уничтожения мышевидных грызунов канюк дает фору другим хищным птицам, таким как болотная сова и пустельга.

Краткая характеристика

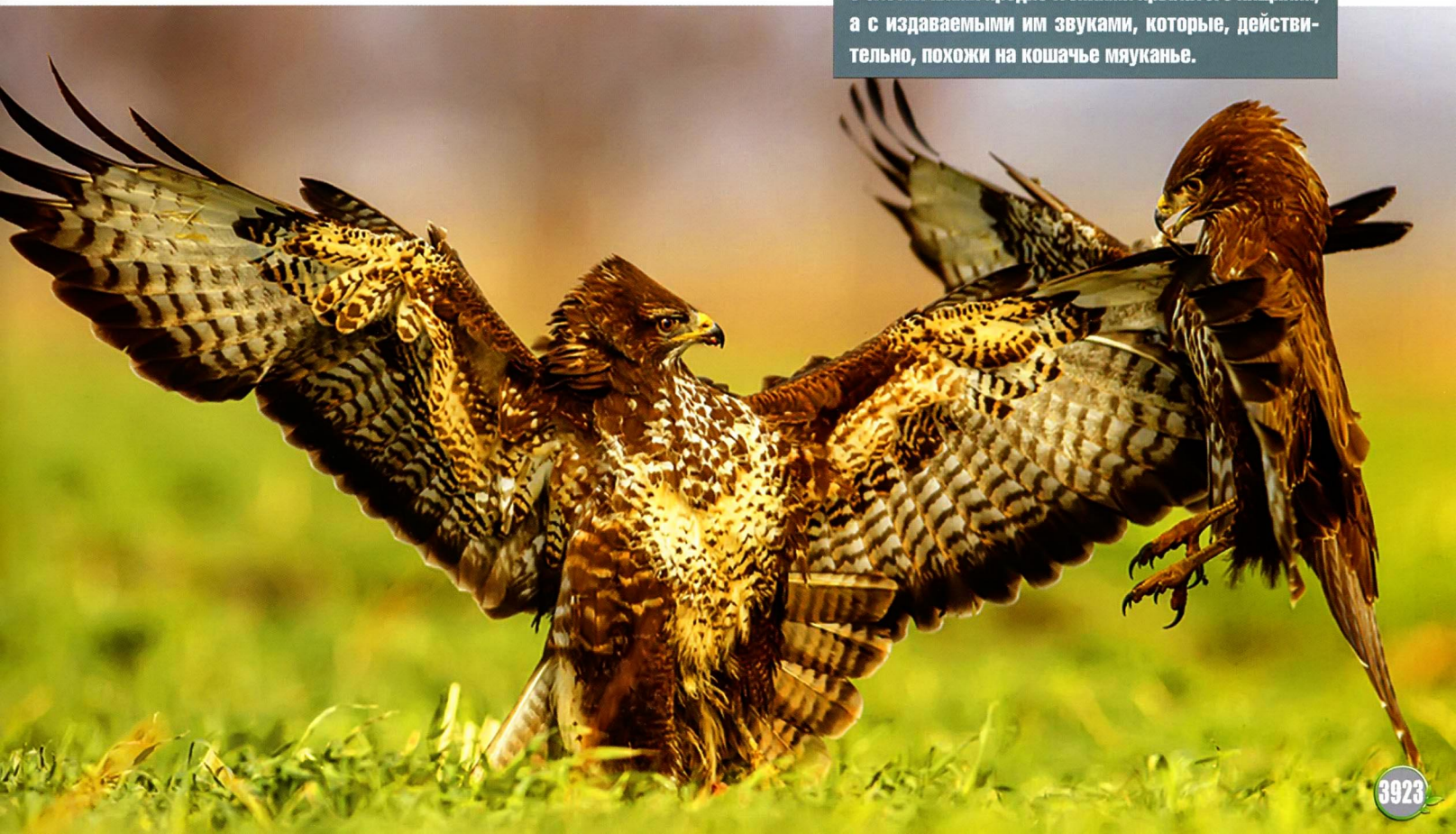
Класс: птицы
Отряд: соколообразные
Семейство: ястребиные
Род: канюки
Вид: обыкновенный канюк
Латинское название: *Buteo buteo*
Размер: длина тела – 51–57 см, размах крыльев – 110–130 см
Вес: 600–1200 г
Окраска: от палевой до темно-бурой
Продолжительность жизни: в дикой природе – 26 лет, в неволе – 30 лет

Слева: канюк любит сидеть, поджав одну лапу.

Внизу: такие потасовки канюки устраивают, когда не могут поделить найденную падаль.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

В русском языке обыкновенный канюк, или сарыч, издавна известен в народе еще под одним именем – мышелов. Забавно, что англичане называют эту птицу *bussard*, что значит «кошачий», или «мяукающий орел». Правда, название связано не с охотничьими предпочтениями крылатого хищника, а с издаваемыми им звуками, которые, действительно, похожи на кошачье мяуканье.



Вверху: эта невзрачная рыбка, расселившись по водоемам, стала причиной многих бед.

РОТАН-ГОЛОВЕШКА

Среди биологов ротан-головешка приобрел печальную известность. Маленькая рыбка, содержавшаяся в качестве аквариумной, была выпущена там, где она ранее никогда не жила. Итоги оказались ошеломляющими: быстрая адаптация на новых огромных пространствах, полное вытеснение других рыб и даже тритонов из мелких стоячих водоемов.

Эта рыба служит хорошим примером, как ареал животного при искусственном расселении может многократно превысить первоначальный. Мелкие заболоченные водоемы, заросшие водными растениями, характерными для бассейна Амура в его среднем и нижнем течениях, а также Приморья и прилегающих районов Северного Китая и Кореи, – вот что было природной областью обитания вида.

АКВАРИУМНЫЙ ДЕСАНТ

В 1912 году петербургский натуралист И. Залевский из каких-то соображений выпустил рыбок из своего аквариума в садовый пруд. Выпущенные ротаны успешно пережили зиму и весной дали многочисленное потомство, положив начало расселению в близлежащих питерских прудах и реках. Позже, в 1930-х годах, ротанов в массе продавали на птичьих рынках Москвы и других больших городов Советского Союза. Многие любители затем выпускали надоевших питомцев в местные водоемы. Ныне область расселения ротана-головешки охватывает огромные пространства Восточной Европы, Южного Урала и юга Западной Сибири. Сейчас вид активно расселяется на запад, в странах Европы, в том числе и Балканского полуострова. Возникли обширные обособленные очаги обитания в бассейне рек Аму-Дарья и Сыр-Дарья (Казахстан и Узбекистан). А в последние годы его обнаружили также, что крайне нежелательно, даже в бассейне озера Байкал!

ХОЗЯИН ВОДОЕМОВ

Расчеты показывают, что головешка захватывает новые акватории со скоростью примерно 10–14 км в год, осваивая в первую очередь старицы рек, пойменные водоемы, мелководные, заросшие тростником заливы

Ротаны вполне оправдывают свое название!

и озерца. В маленьких замкнутых водоемах ротан постепенно вытесняет других рыб. Этому способствует не только его исключительная жизнестойкость, но и другие черты биологии. Охрана кладки икры, прожорливость, неразборчивость в питании усиливают конкурентные преимущества вида, а прямое хищничество в отношении молоди рыб любых видов приводит к неуклонному уменьшению числа не только других некрупных рыб, но и тритонов.

ХОРОШ И БЕЗ ПРИСОСКИ

Ротана-головешку часто путают с настоящим бычком-ротаном. На самом деле эти рыбки относятся к разным семействам. У представителей семейства настоящих бычков брюшные плавники сближены и функционируют в качестве присоски, позволяя рыбе закрепиться на дне или подводном предмете. У головешки, как и у других элеотрид, брюшные плавники весьма малы и никак не смогут послужить присоской.

НАПАДЕНИЯ ИЗ ЗАРОСЛЕЙ

Взрослыми ротаны-головешки становятся в 3–4 года. Нерест начинается, когда в конце весны вода прогреется до температуры +15 °С. Плодовитость самки не превышает 1000 икринок. Отложенную икру, как и вышедших личинок, охраняет самец, что способствует их повышенной выживаемости.

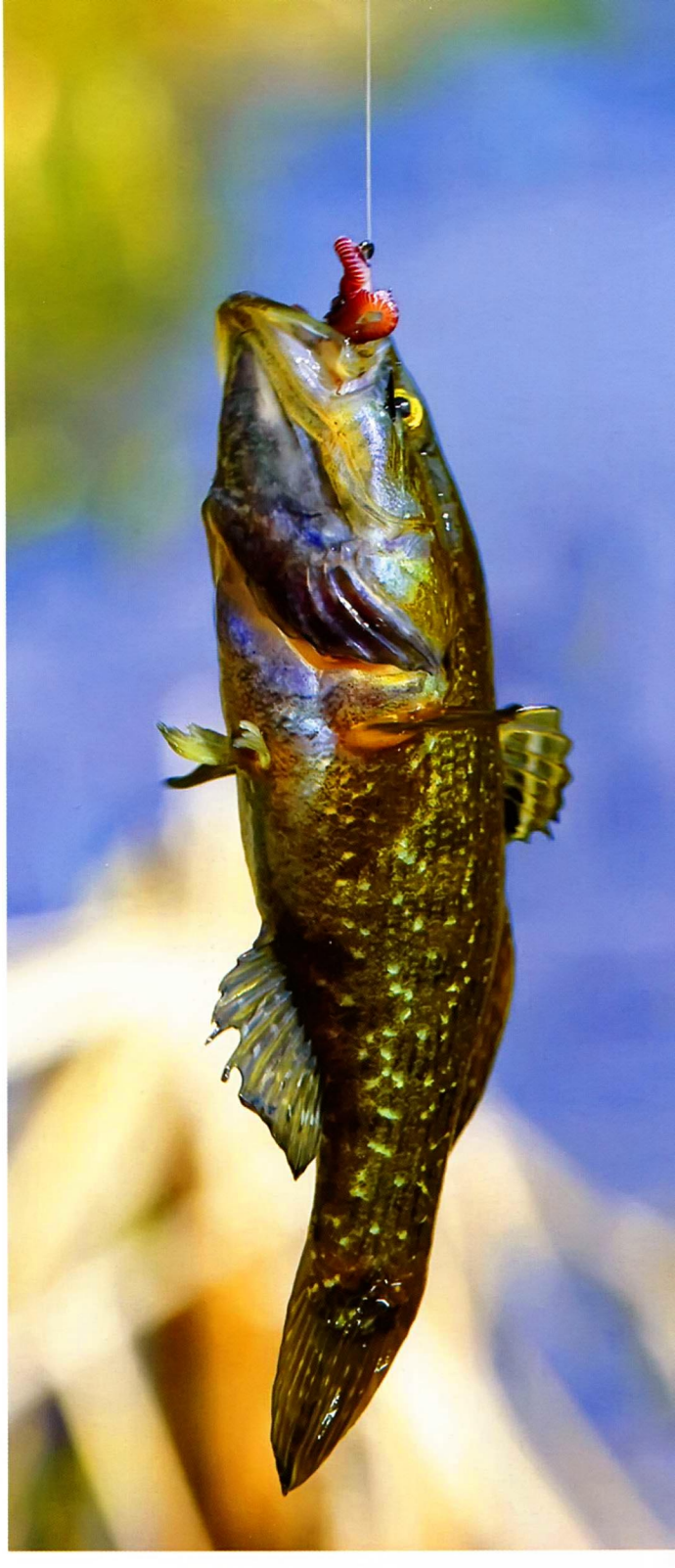
Личинки головешки уже на вторые сутки после появления на свет начинают питаться мельчайшим зоопланктоном: простейшими, коловратками, науплиусами и т. п. Растут очень быстро и вскоре переходят на питание планктонными ракообразными, водными личинками насекомых. Молодые особи, достигнув длины около 10 мм, начинают хищничать, нападая на мальков любых видов рыб и личинок амфибий. Плавает ротан плохо, поэтому подстерегает жертву где-нибудь в густых зарослях водных растений. Если приблизится подходящая добыча, он тут же атакует ее в коротком броске. Отмечено, что головешка может поедать и любых мелких погибших животных (даже разлагающихся!), выступая пищевым конкурентом речных раков.

ЦЕНОЙ СВОЕЙ ЖИЗНИ

В свою очередь, мальки ротана могут подвергаться нападению личинок стрекоз и жуков-плавунцов, а также водяных клопов. Местами служат добычей гребенчатого тритона, болотной черепахи и водяного ужа. В бассейне Амура головешка – обычная пожива для обыкновенного змееголова и дальневосточной мягкотелой черепахи. Повсеместно взрослыми особями кормятся щуки, налимы и крупные окуни. Из птиц их регулярно добывают все виды цапель, в том числе большая и малая выпи, реже зимородки.

Выдра подобной мелочью пренебрежет, но европейская и американская норки время от времени охотно ловят их. Изредка на заросших мелководьях головешек добывают черный хорь, горностай и колонок. Местами ротан служит обычной пищей для водяной землеройки – куторы.

Ротан – добыча незавидная, но клюет практически круглый год, самый активный клев – осенью и по первому льду.



Краткая характеристика

Класс: лучеперые рыбы
Отряд: окунеобразные
Семейство: головешковые, или элеотровые
Род: ротан
Вид: ротан-головешка
Латинское название: *Perccottus glenii*
Окраска: изменчивый, чаще зеленовато-бурый, с полосками и пятнами неправильной формы
Размер: длина тела взрослой особи обычно не превышает 7–14 см, но в исключительных случаях может достигать 25 см
Продолжительность жизни: не превышает 4–7 лет

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Жизнестойкость этой рыбки просто поразительна! Она может пережить полное пересыхание водоема в летний зной, зарывшись в полужидкий ил, и полное промерзание до дна зимой.

ХВОЩ ПОЛЕВОЙ

Смотрите, какая схожесть в словах «хвощ» и «хвост». И действительно, русское народное название именно и означает «хвост». Научная латынь уточняет: «конский хвост». Английское название аналогично научному, поэтому у англичан часто возникает путаница и недопонимание, когда речь заходит об этом растении, поскольку собеседник может подумать, что разговор идет о лошадях.

Хвощи – древние обитатели нашей планеты, они старше динозавров. Эта группа растений появилась на Земле 400 млн лет назад и наивысшего расцвета достигла в каменноугольном периоде. Остатки огромных деревьев, каламитов, прародителей ныне живущих невысоких травянистых «елочек», в наши дни находят при добыче угля. По этим остаткам можно судить о том, что каламиты были огромными деревьями, до 30 м высотой и стволом диаметром примерно 1 м. Палеонтологи насчитывают около 50 видов каламитов. Для сравнения: современных видов хвощей не более 30. В наши дни хвощам трудно соперничать в размерах с хвойными или цветковыми растениями, значительно более молодыми с эволюционной точки зрения.

Вверху: вегетативный побег хвоща с мутовками зеленых веточек.

Внизу: спороносные колоски венчают генеративные побеги хвоща.

КРЕМНИЕВАЯ ДОЛИНА

Хвощи – своеобразная группа растений. Их не спутаешь с другими из-за наличия членистого стебля, который легко разламывается на отдельные фрагменты, членики. Красивые ровные частоколы зубцов, опоясывающих коронками каждый членик-междоузлие, – не что иное, как мутовки сильно видоизмененных листьев. Они очень мелкие, коричневатые, иногда пленчатые, поэтому основную работу по обеспечению всех частей растения питательными веществами, образующимися в процессе фотосинтеза, взял на себя стебель. Междоузлия хвоща внутри полые, как коктейльные трубочки. Они очень жесткие и прочные. Наружная поверхность трубочек

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

В Японии вываренные стебли хвоща используют для тонкой полировки деревянных предметов прикладного искусства. Такая полировка выглядит гораздо эффектнее, чем полировка с помощью наждачной бумаги.

ребристая – в этих бугорках откладывается много кремнезема. Высоко содержание кремния и в клетках этого растения – до 7 % от их массы.

ДВА ПУТИ, ДВЕ ДОРОГИ

Все хвощи – многолетние растения. У одних видов стебли на зиму отмирают, у других сохраняются зелеными. Таков, например, хвощ зимующий (*Equisetum hyemale*) – циркумполярный вид, обитатель болот и сырых лугов северной части всего Евразийского континента.

Хвощ полевой – самый обычный европейский вид, широко распространенный, часто сорничающий на садовых участках. Из-за некоторого сходства слегка приподнимающихся тонких зеленых веточек с хвоей его иногда называют елочкой или сосенкой.

У хвоща полевого есть два типа побегов, сильно отличающихся между собой как по внешнему виду, так и по своему предназначению. По весне появляются бледно-розовые, буроватые генеративные побеги. Они совершенно лишены веточек. Коронки листьев-зубцов у них темно-коричневые. Фотосинтеза в этих побегах не происходит: они существуют целиком и полностью за счет питательных веществ, запасенных в корневищах. Верхушку генеративного побега венчает спороносный колосок – стробил, в котором созревают пылевидные споры. Затем их разносит ветер. Большинство спор хвоща погибает, но из тех, которые проросли, сначала возникает совсем не похожее на хвощ, микроскопическое, в несколько миллиметров, растеньице – заросток, или гаметофит. На нем образуются мужские и женские половые клетки, для слияния которых необходима вода. Именно поэтому многие хвощи предпочитают расти в сырых местах. Из оплодотворенной яйцеклетки появляется новое растение, на этот раз своим обличием напоминающее привычный нашему глазу хвощ. То, что мы привыкли называть хвощом, ботаники называют спорофитом – спороносной, бесполой стадией в жизненном цикле этого растения. Такое чередование поколений со спорофитом и гаметофитом есть не только у хвощей, но и у папоротников и плаунов.

СОСНЫ, В КОТОРЫХ НЕЛЬЗЯ ЗАБЛУДИТЬСЯ

Генеративные побеги, на которых вызревали споры, летом засыхают, а вместо них из-под земли появляются зеленые вегетативные побеги – собственно «сосенки». Они полностью, и стебли, и листочки, зеленые, а самое главное – из узлов отрастают мутовки тонких, направленных косо вверх зеленых членистых веточек. Основная задача вегетативных побегов – обеспечить запасами питательных веществ на следующий год кладовые-корневища. Корневище у хвоща полевого черно-бурое, длинное, ползучее, сильно разветвленное. Оно прорастает в землю на глубину до 1,5 м. По всей его длине образуются утолщения-клубеньки, в которых и откладывается крахмал.

Размножаясь вегетативным путем, с помощью корневищ, хвощ образует густые заросли.

Краткая характеристика

Царство: растения
Отдел: папоротниковидные
Класс: хвощевые
Порядок: хвощевые
Семейство: хвощевые
Род: хвощ
Вид: хвощ полевой
Латинское название: *Equisetum arvense*
Размер: высота до 40 см
Жизненная форма: травянистый многолетник
Продолжительность жизни: до 20 лет

ЦЕЛЕБНЫЕ И ЯДОВИТЫЕ

Многие хвощи – ценные лекарственные растения. Самые популярные в заготовке – хвощ полевой и хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*). Последний очень похож на хвощ полевой, но более ажурен: у него есть веточки второго порядка. Сушеную траву хвоща используют в качестве мочегонного средства, а также при ревматизме, воспалительных процессах в организме, почечно-каменной болезни и туберкулезе. Хвощевой отвар при наружном и внутреннем применении улучшает состояние кожи, очищает ее от фурункулов, язв и сыпи, способствует заживлению ран.

Некоторые хвощи содержат ядовитые алкалоиды, поэтому их использовать в качестве лекарственного средства нельзя. Среди них хвощ зимующий и хвощ болотный (*Equisetum palustre*). В траве хвоща болотного найдены тиаминаза, разрушающая витамины группы В, и алкалоид палюстрин. Хвощ болотный можно легко спутать с хвощом полевым. Основное их отличие в том, что спороносные колоски у хвоща болотного образуются на обычных зеленых побегах. Так что при сборе этих трав требуется особое внимание.

Слева: спороносный колосок хвоща крупным планом.

Горбаток можно увидеть с июля по август на ежевике, малине и лиственных деревьях.

РОГАТАЯ ГОРБАТКА

Краткая характеристика

Класс: насекомые
Отряд: равнокрылые хоботные
Семейство: горбатки
Род: горбатки
Вид: обыкновенная (рогатая) горбатка
Латинское название: *Centrotus cornutus*
Окраска: коричневая или серовато-бурая, различных оттенков в зависимости от окружающего фона и особенностей местного микроклимата
Размер: длина тела – 7–9 мм
Продолжительность жизни: 1 год

Подавляющее большинство людей, в том числе хорошо знающих природу, даже не подозревает о существовании этого малозаметного насекомого. При этом обыкновенная, или рогатая, горбатка довольно популярна у любителей макросъемок, поэтому портретов этого существа довольно много в Интернете.

Внешне обыкновенная горбатка немного напоминает уменьшенную копию гораздо более известных цикад – разумеется, если не обращать внимание на характерные выросты на переднеспинке насекомого. Это и неудивительно, ведь они достаточно близкие родственники.

Внизу: среди тропических горбаток есть яркие виды, но рогатая горбатка окрашена скромно.

СЕМЕЙКА С ГОРБАМИ

Семейство горбаток включает почти 3 тыс. видов, и большинство из них обитает в тропиках. Обыкновенная, или рогатая, – одна из очень немногих горбаток, живущих в умеренном климате. Все эти насекомые знамениты тем, что их спины покрыты разнообразными, иногда ярко окрашенными, причудливыми выростами. Их назначение остается не вполне понятным, хотя у некоторых тропических видов эти выросты позволяют насекомым идеально маскироваться под разного рода колючки и шипы растений.

Рогатая горбатка имеет самый большой ареал. Она широко распространена в умеренной полосе Евразии: живет в Европе, Турции, на Кавказе, Южном Урале, местами встречается на юге Сибири и российского Дальнего Востока, известна в Китае и Корее. Населяет разного рода леса, отдавая предпочтение полянам, опушкам и речным долинам. Не любит ни заболоченной, ни слишком жаркой засушливой местности. В средней полосе России ее можно встретить с конца мая по август на хорошо прогреваемых прогалинах в зарослях малины.

СКРЫТНАЯ И ЛЕНИВАЯ

Большей частью горбатки сидят на стеблях крупных травянистых растений или на молодых побегах кустов и деревьев и кормятся соками этих растений, прокалывая кору хоботком. Из-за малоподвижного образа жизни этих насекомых непросто обнаружить. При приближении человека или животного горбатка тут же незаметно переползает на противоположную сторону стебля или стволика. Если ее потревожить, горбатка подпрыгивает и взлетает, но делает это неохотно, и полет ее тяжел.

Самка горбатки откладывает яйца в почки растений. Они перезимовывают, а весной из них выводятся личинки – нимфы. Они немного похожи на взрослых, но без крыльев и наростов на переднеспинке. Личинки дер-

жатся немногочисленными компаниями, питаются преимущественно соками травянистых растений и по мере роста линяют. Покоящейся стадии, куколки, у горбаток не бывает, ведь эта группа относится к так называемым насекомым с неполным превращением. После последней, завершающей, линьки насекомые обзаводятся всеми атрибутами взрослых особей: наростами на переднеспинке и крыльями. Взрослые насекомые могут встречаться и поодиночке, и группами по нескольку особей.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

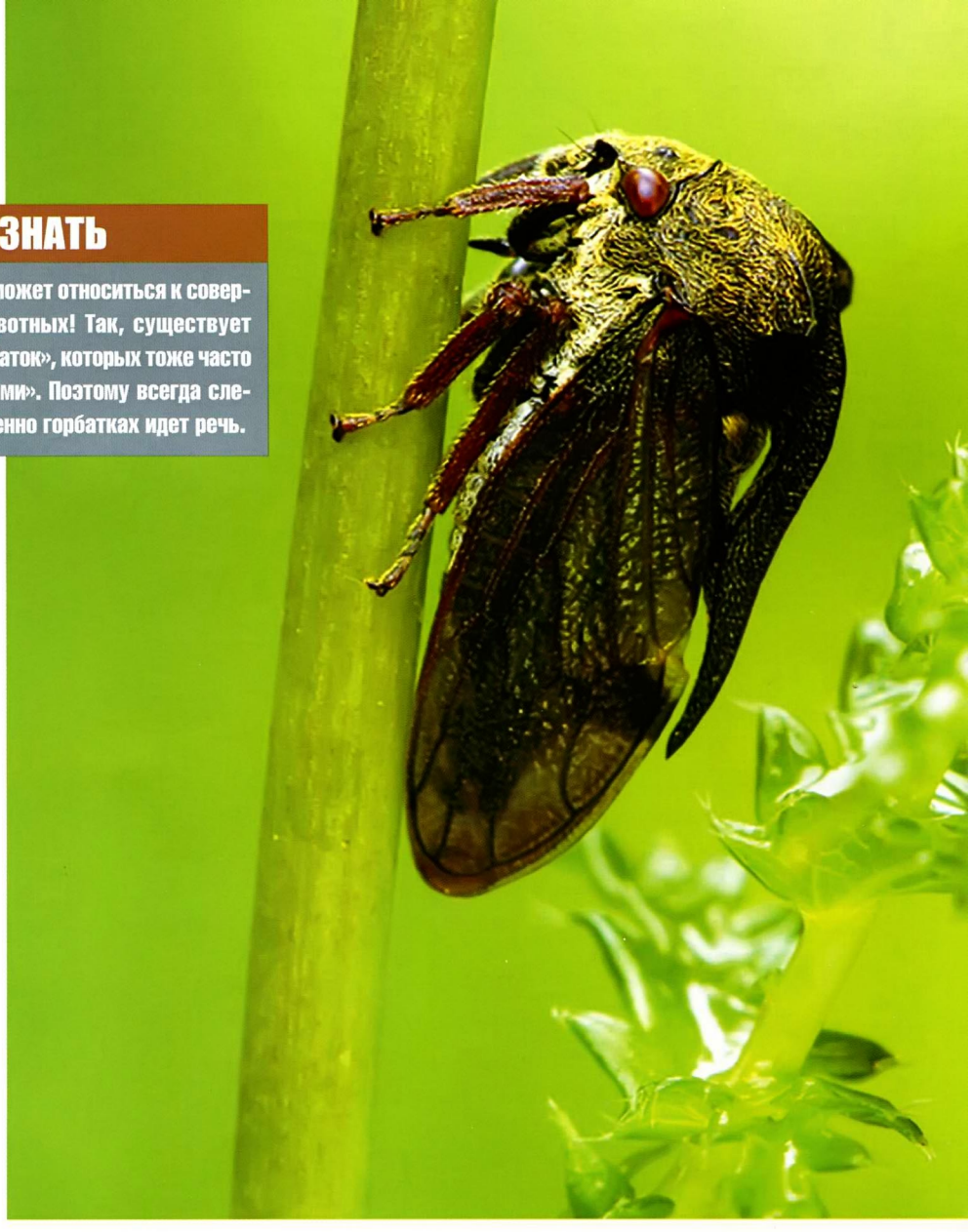
Наименование «горбатка» может относиться к совершенно разным видам животных! Так, существует целое семейство «мух-горбаток», которых тоже часто именуют просто «горбатками». Поэтому всегда следует уточнить, о каких именно горбатках идет речь.

МАЛИНА ИЛИ КАРАГАНА?

Для насекомого этот вид сравнительно немногочислен, и его роль в природе невелика. Неизвестны факты массового размножения, при котором горбатка хотя бы теоретически могли наносить растениям ощутимый ущерб. Как и все родственные цикадки и цикады, горбатки – вегетарианцы и всю жизнь питаются исключительно соками растений. И личинки, и взрослые особи хоботком прокалывают тонкую кожуру молодых побегов и начинают высасывать сок. Обыкновенная горбатка предпочитает молодые побеги древесных растений, преимущественно кустарников. В средней полосе ее излюбленным пристанищем и, соответственно, источником пропитания служат заросли малины. Вообще же этот вид горбатки не относится к узкоспециализированным насекомым и в разных регионах может кормиться и на других видах растений. Так, в лесостепной зоне, в тех местах, где при закладке дубовых посадок используют насаждения караганы, горбатки всех возрастов встречаются преимущественно на этом кустарнике.

МУРАВЬИ-ОХРАННИКИ

Личинки горбатки держатся довольно скученно и выделяют экскременты, богатые сахарами, поэтому их скопления обычно посещают муравьи, которые не только поедают их сладкие выделения, но и защищают кормилиц от хищных насекомых. Тем более что нежные нимфы могут подвергаться нападению таких мини-хищников, как златоглазки и божьи коровки. Взрослые же горбатки хорошо защищены своими твердыми покровами и причудливыми придатками. Малоподвижный и довольно скрытный образ жизни в сочетании с хорошо выраженной мимикрией неплохо защищает этих немногочисленных насекомых от нежелательного внимания насекомоядных птиц, а также пауков-скакунов.



Вверху: самый длинный «рог» горбатки направлен назад и едва не достигает конца брюшка.

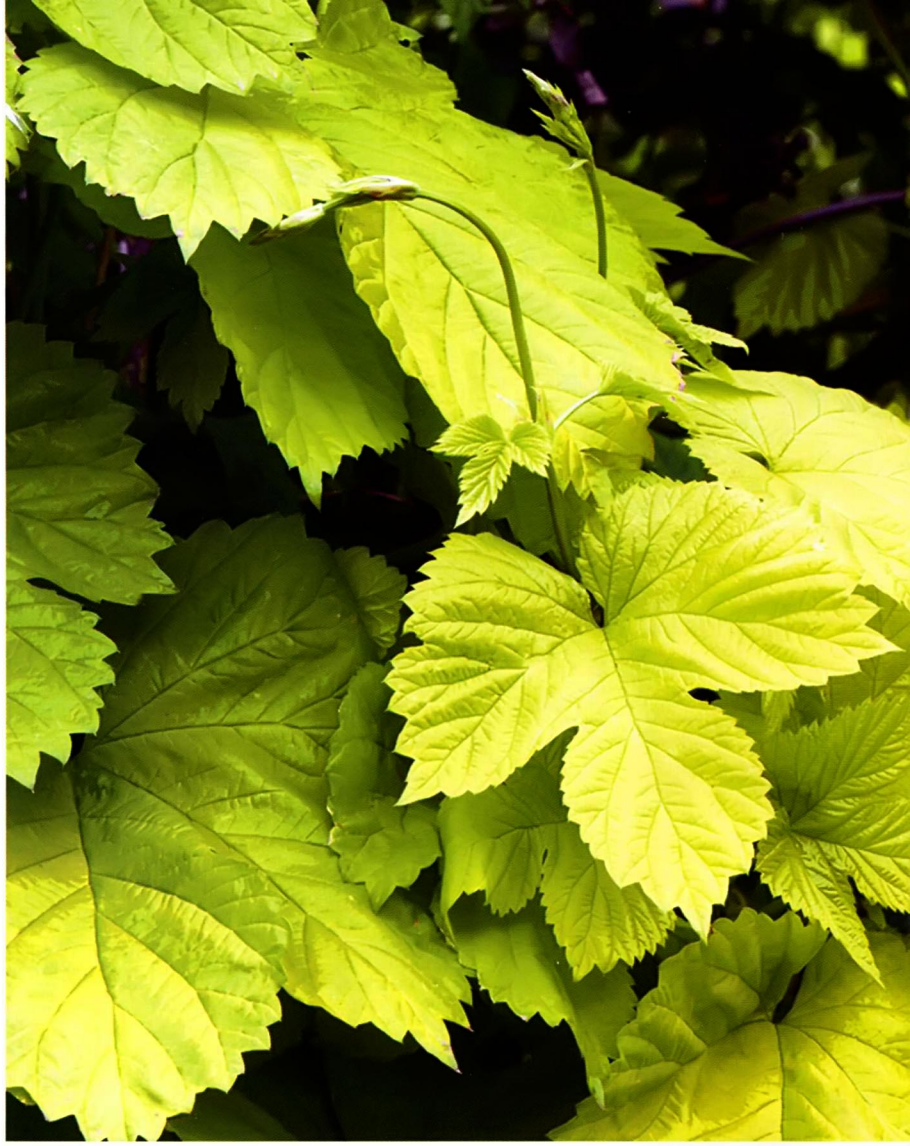
Внизу: два «рога» похожи на шипы и торчат в стороны.

ХМЕЛЬ

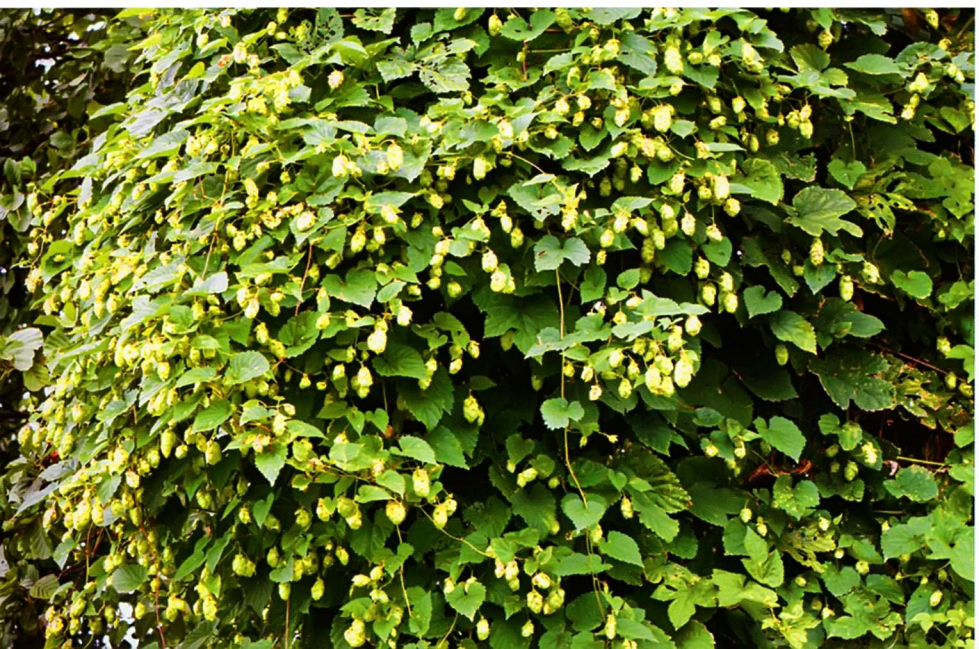
Хмель входит в число растений, с незапамятных времен связанных с историей человеческой цивилизации, и на страницах этой истории он отметился сразу в двух, казалось бы, несовместимых ролях.

С одной стороны, хмель – полезное и широко используемое для хозяйственных нужд человека культурное растение: «Ведь ячмень для пива служит, также хмель идет в напиток», говорится в древнем эпосе Калевала. А с другой – символ забвения, отсутствия заботливой человеческой руки. «Как сиротливо глядит безлюдный домик, увитый хмелем…», – пишет средневековый японский поэт.

Подобная двойственность имеет простое объяснение: «шишки» хмеля в качестве плодов культурного растения приносят человеку пользу, а травянистый вьющийся стебель норовит затянуть плоды человеческого труда, подобно дикой лиане. Вот как, например, описывал его Н. В. Гоголь: «Хмель, глушивший внизу кусты бузины, рябины и лесного орешника и пробежавший потом по верхушке всего частокола, взбегал, наконец, вверх и обвивал до половины сломленную березу. Достигнув середины ее, он оттуда свешивался вниз и начинал уже цеплять вершины других дерев или же висел на воздухе, завязавши кольцами свои тонкие, цепкие крючья, легко колеблемые воздухом».



Вверху: гибкие верхушечные побеги хмеля нащупывают опору и обвиваются вокруг нее.



Внизу: хмель способен сильно разрастаться, затеняя обвитые им деревья и кустарники.

СТВОЛ И ЛИСТЬЯ

Широко распространенный в умеренном климате Европы, Азии и Северной Америки хмель растет по долинам рек и оврагам, в сырых широколиственных лесах, в кустарниковых зарослях и ивняках – везде, где достаточно влаги и есть вокруг чего обвиваться. Четырехгранный полый стебель, достигающий 7 м в длину, снабжен острыми шипами, которые помогают ему тянуться вверх, цепляясь за ветки деревьев и кустарников. Интересно, что движется вверх хмель только по часовой стрелке. Корневище растения тоже длинное, ползучее. Листья супротивные, длинночерешковые, с межчерешковыми прилистниками. Форма у листьев разная: у основания они дланевидные, с тремя-пятью яйцевидными заостренными лопастями, верхние – цельные. Стебель и листья хмеля обладают редким свойством: абсорбируют ионы тяжелых металлов (например, 1 г биомассы листьев хмеля поглощает 74,2 мг свинца).

МУЖСКИЕ МЕТЕЛКИ И ЖЕНСКИЕ ШИШКИ

Хмель имеет соцветия двух видов – мужские и женские. Мужские развиваются на ветвях второго порядка и представляют собой сложную метелку, цветки в них мелкие,

зеленые, с пятилистным околоцветником и пятью тычинками с прямыми нитями. Женские цветки заключены в шишковидные сложные соцветия. Расположенные попарно чешуйки таких шишек представляют собой прилистники неразвившихся листьев, в пазухе которых находятся завитки из двух, четырех или шести цветков (цветков первого порядка нет). Цветок состоит из пестика, окруженного у основания чашевидным околоцветником. Цветет хмель в течение двух месяцев, в июле и августе, и пчелы активно собирают с него пыльцу. Созревание плодов, которые представляют собой орехи со спирально завернутым зародышем, происходит в конце августа – начале сентября.

КЛАДЕЗЬ ПОЛЕЗНЫХ ВЕЩЕСТВ

Разрастаясь, прицветники при плодах образуют желёзки, содержащие лупулин – смесь различных веществ, в том числе азотосодержащих, жира и эфирного масла. Затвердевший в виде желто-бурого крупнозернистого клейкого порошка лупулин и есть то самое вещество, которое используется в пивоварении. Кроме того, в шишках хмеля содержится множество веществ, пользу которых человек давно оценил и научился использовать. Это эфирные масла, смолы, воск, камедь, флаваноиды, валериановая и хмелевая кислоты (кстати, молодые побеги и листья хмеля содержат много аскорбиновой кислоты), а также красящие и дубильные вещества.

Краткая характеристика

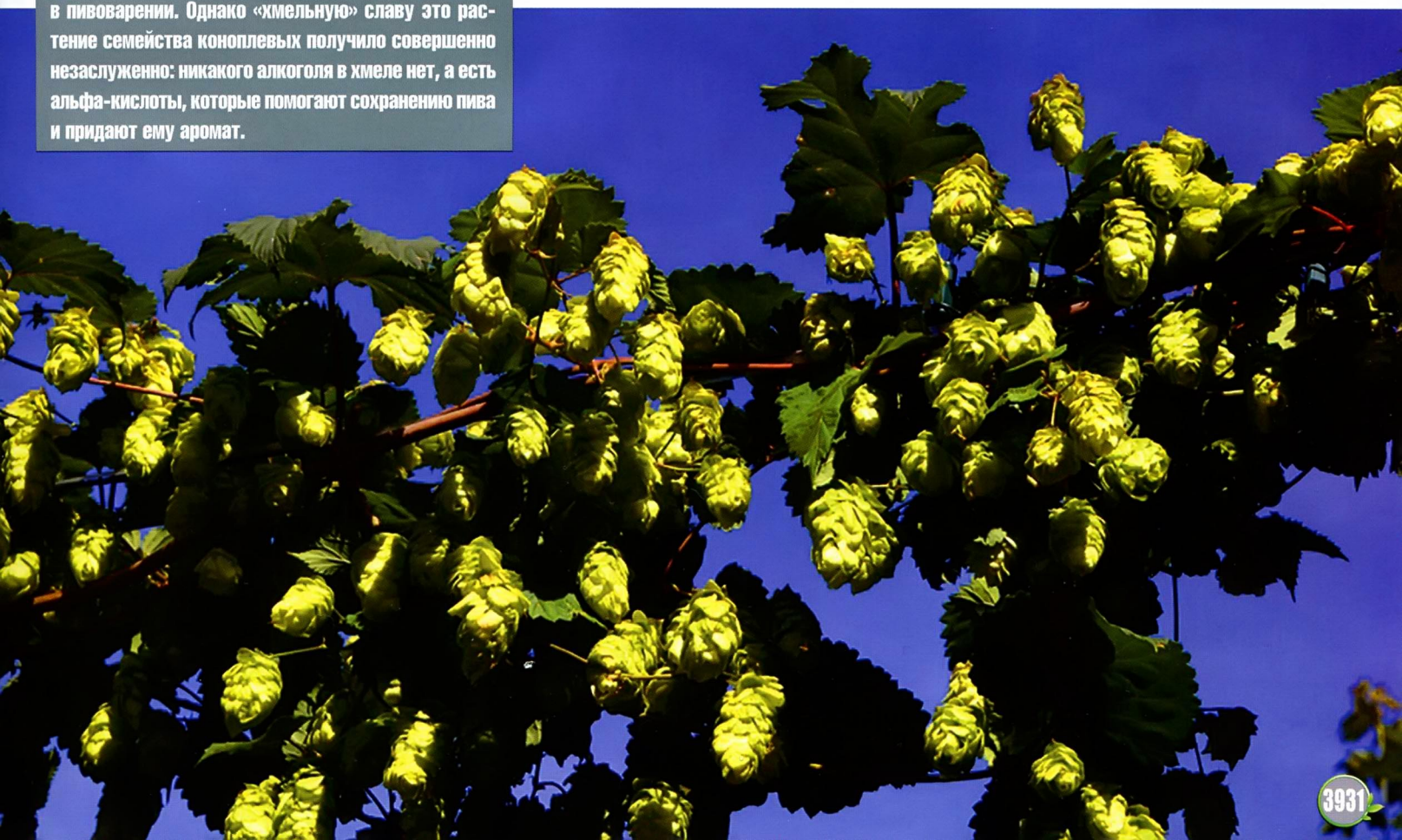
Царство: растения
Отдел: цветковые
Класс: двудольные
Порядок: розоцветные
Семейство: коноплевые
Род: хмель
Вид: хмель обыкновенный
Латинское название: *Humulus lupulus*
Жизненная форма: травянистая многолетняя лиана
Размеры: длина стебля до 5–7 м
Продолжительность жизни: до 15 лет

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Значение слов «хмельной», «похмелье» в русском языке не оставляет сомнений в том, что растение хмель связано с алкоголем, что, вроде бы, подтверждается всем известным фактом его применения в пивоварении. Однако «хмельную» славу это растение семейства коноплевых получило совершенно незаслуженно: никакого алкоголя в хмеле нет, а есть альфа-кислоты, которые помогают сохранению пива и придают ему аромат.

НА ПОЛЬЗУ ЧЕЛОВЕКУ

Кажется, нет такой области хозяйственной деятельности человека, в которой хмель не нашел бы себе применения. «Шишки» хмеля с древности используют в приготовлении пива и вина, а также в хлебопечении и вообще в кулинарии в качестве ароматизатора. В некоторых странах молодые побеги и листья хмеля, богатые витаминами, употребляют в пищу. Также из соцветий хмеля получают яркий и стойкий натуральный краситель, при разной технологии способный давать оттенки желтого, красного и коричневого цветов. Использование хмеля в фармацевтике имеет древние корни и заслуживает отдельного подробного рассмотрения, незаменим хмель и в косметологии. К этому остается добавить, что традиционно ценятся садоводами и декоративные свойства вьющегося хмеля с его красивыми резными листьями и нарядными «шишками».



Внизу: «шишки» хмеля образованы разросшимися пленчатыми прицветниками пестичных цветков.

ORION

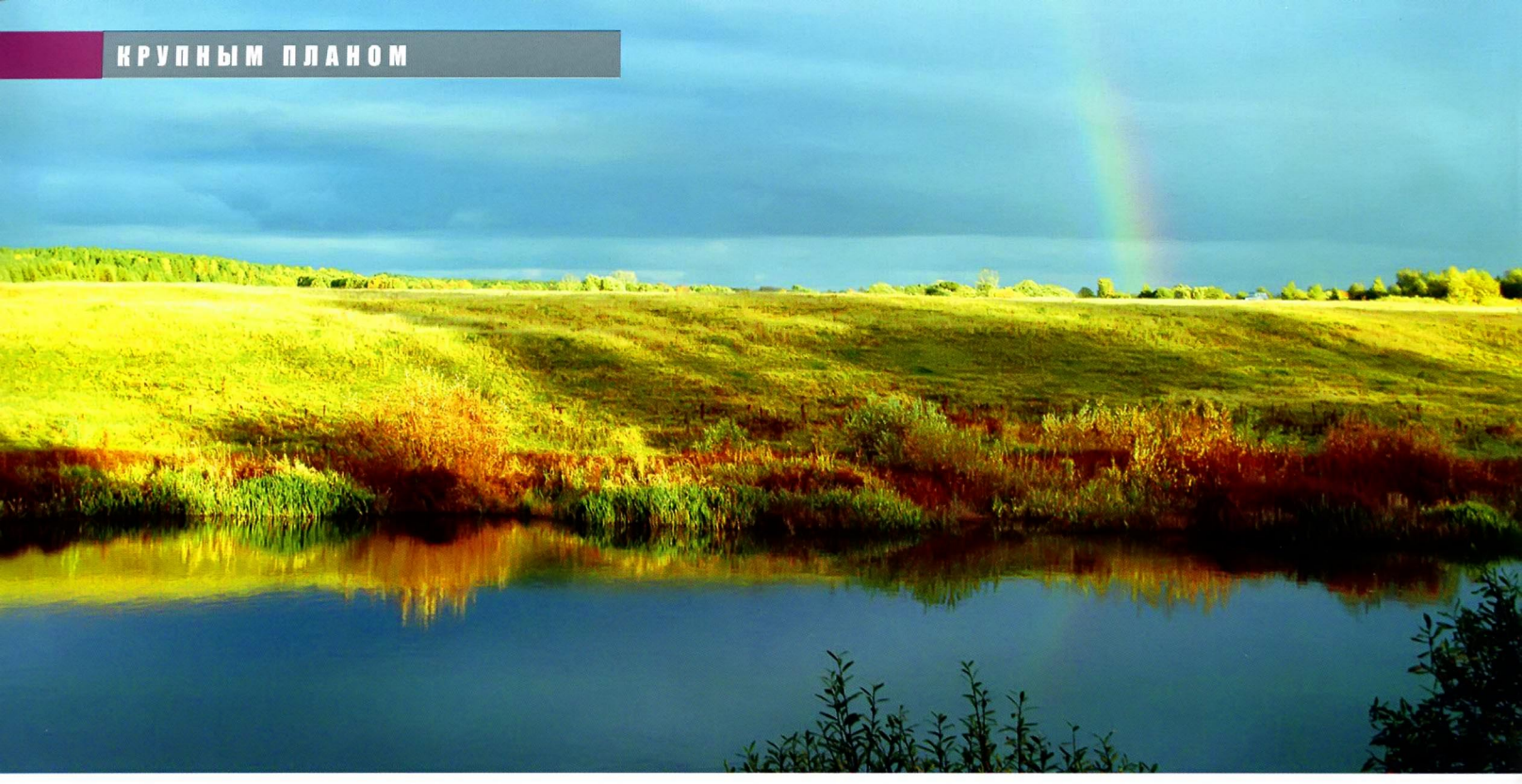
РЕКА МОКША

Название этой реки пришло к нам из глубины веков. Имя реке дали представители древнего народа, жившего недалеко от нее. Говорил этот народ на одном из исчезнувших ныне языков, относящихся к балтийской группе. Скорее всего, слово «мокша» означало на этом древнем языке «утекание, течение, поток» или даже просто «река». На это указывает то, что слово «мокша» нередко входило в состав других названий рек. В некоторых населенных пунктах Мокшу называют Йов. Это слово финно-угорского происхождения и тоже означает реку.

Улицы поселка Кадом вновь оказались под водой во время половодья 2012 года.

Свое начало Мокша, протянувшаяся более чем на 600 км, берет в Пензенской области, недалеко от деревни Елизаветино. Неподалеку от истока Мокши установлена статуя древней языческой богини Мокошь. Именно ей поклонялись местные жители, обитавшие в тех местах более тысячи лет назад. Они считали Мокошь богиней плодородия и приносили ей богатые дары. Возможно, что именно река Мокша дала имя этому языческому божеству. Появившийся из родника ручей постепенно становится все более и более полноводным и несет свои воды к Оке.

→



>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Удивительную находку обнаружили в 1992 году местные жители. Неподалеку от села Старый Кадом, расположившегося на берегу Мокши, рыбаки подняли со дна реки странный предмет. При ближайшем рассмотрении он оказался массивной костью. Ученые, исследовавшие таинственную находку, сообщили, что это фрагмент челюсти мамонта, который теперь занял почетное место в краеведческом музее Кадома.

ПРЕДАНЬЯ СТАРИНЫ ГЛУБОКОЙ...

Много веков назад Мокша была важной транспортной артерией. В дошедших до нас летописях неизвестный автор сообщает, что «реки Дон и Ока, Цна и Мокша... были единственными удобными путями, по которым следовали редкие и отважные путешественники». Все это свидетельствует о том, что река была важна для местного населения: по Мокше путешествовали, сплавляли грузы и древесину, на ней рыбачили. Большинство мужчин, проживавших неподалеку от реки, были умелыми плотогонами. Вооружившись длинными баграми, они сопровождали сплавлявшийся по реке лес, который использовался для строительства домов и судов.

Вдоль речных берегов появились города-крепости: Мокшан, Темников, Краснослободск. Существуют эти населенные пункты и в наши дни.

Растущие по берегам Мокши ивы и другие кустарники стали основой широкого распространения искусства плетения из лозы. Жители окрестных городов и деревень умело плели корзины и кошелки, используя их в хозяйстве и выставляя на продажу.

МОКШАНКИ И ДРУГИЕ

Именно река Мокша дала название сконструированной на местной судоверфи грузовой барже с крытой палубой, подходящей для перевозки зерна и муки, – мокшанка. Использование таких грузовых судов делало транспортировку сухих грузов более безопасной и позволяло сохранить продукты. До появления мокшанок по рекам курсировали лишь баржи открытого типа, именуемые гусянами. Несмотря на то что реки издавна использовались для грузового судоходства, пассажирские суда впервые отправились по Мокше только в 1985 году. Именно тогда по реке начал курсировать пароход «Елатьма», который возил пассажиров до Нижнего Новгорода и Рязани. В XX веке пароход заменили пассажирским катером, а чуть позже – более скоростной «ракетой».

МОКША В НАШИ ДНИ

Мокша – одна из самых длинных рек, протекающих по территории Мордовии. Длина ее – 656 км, а площадь водосборного бассейна составляет 51 тыс. кв. км. Основные притоки Мокши — Цна, Сатис, Вад. На речных берегах расположилось не только немало населенных пунктов с богатой историей, но и известный мужской Санаксарский монастырь.

Ширина реки в некоторых местах достигает 100 м, а скорость течения на перекатах – 1 м/с.

Сейчас Мокша не столь полноводна, как несколько веков назад, однако часть ее от села Кадом судоходна. Желающие могут совершить путешествие по реке и своими глазами увидеть прекрасные дубравы и сосняки, посетить местные достопримечательности, а также заняться рыбалкой.

Мокша – равнинная река, текущая по лесам, заливным лугам, зарослям ивняка.

Питание реки в основном снеговое. Обычно в середине декабря – начале января Мокшу сковывает лед, который сходит лишь к апрелю. Река нередко разливается, в верховьях половодье, как правило, случается в апреле, а в низовьях – в мае. Наиболее сильные паводки за последнее столетие были зафиксированы в 1926, 1963, 1994, 2001 и 2012 годах.

Древние летописи сохранили для нас интересный факт: во время одного из крупных паводков, случившихся в начале XVIII века, Мокша разлилась настолько сильно, что за одну ночь затопила целую улицу вместе с церковью. Другие преданья гласят, что после сильных разливов реки в затопленных водою печах часто обнаруживали крупную рыбу.

Справа: пойма реки, затопленная во время половодья.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Первое изучение ихтиофауны Мокши было проведено в 1920–1930 годах. Именно в этот период А. Магницкий выяснил, что в реке обитает 29 видов рыб. В последующие годы другой исследователь, А. Душин, подробно описал видовой состав рыб, а также изучил особенности биологии некоторых из них. В годы активного развития промышленного и сельскохозяйственного производства размеры популяций рыб в Мокше сократились, а число обитающих видов уменьшилось до 27. В наши годы экологическая ситуация существенно улучшилась, ихтиологи выяснили, что сейчас в реке встречается 39 видов рыб. Правда, ученые с сожалением выяснили, что теперь в Мокше не обитают осетры, белорыбицы и белуги, которые раньше встречались в нижнем течении.

Внизу: иногда местным жителям требуется помощь спасателей.

Наиболее многочисленны красноперка, плотва, уклейка. Высока численность таких видов, как карась, лещ, щука, верховка. Наибольшее опасение у ихтиологов вызывает судьба таких видов, как стерлядь, подкаменщик, белоглазка и подуст. Последний – типичная речная рыба, редко достигающая веса в 2 кг. Живут подусты стайками, предпочитая селиться на глубине. Они питаются органическими отходами и мелкими придонными беспозвоночными, обитающими в песке или среди камней. Свое название подуст получил из-за своеобразного положения рта, расположенного под сильно выдающимся вперед носом. Другое название этой рыбы – чернобрюх. Его дали этому водному обитателю рыболовы, и связано оно с черной пленкой, выстилающей брюшину.

3935

В ВЫПУСКЕ 124

- Дагестанский тур: мирный житель гор
- Шафран долинный
- Горный конек
- Усач

ISSN 2222-4335
00123
9 772222 433508

WWW.EAGLEMOSS.RU